

KR Utility Model First Publication No. 2000-0015871

TITLE: SUPPORTING APPARATUS OF REFRIGERATOR DOOR

Abstract:

The present invention relates to a supporting apparatus of a refrigerator door. The supporting apparatus is mounted at a first side of a main body and has a hinge supporting the refrigerator door. The present invention comprises a stationary bracket, a hinge plate and a lever pressing the hinge plate. The supporting apparatus according to the present invention enables separation and combination of the refrigerator door, therefore a user can easily separate and transfer a large sized refrigerator when handling the large sized refrigerator.

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. ⁶ F25D 23/02	(11) 공개번호 실2000-0015871
	(43) 공개일자 2000년08월 16일
(21) 출원번호 20-1999-0000570	
(22) 출원일자 1999년01월 19일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용	
(72) 고안자 안재국	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(74) 대리인 서상욱, 서봉석	광주광역시서구치평동 1166-5한국아파트 103동 101호

심사청구 : 없음

(54) 냉장고 도어의 지지장치

요약

본 고안은 냉장고 도어 지지장치에 관한 것으로, 본 고안의 도어 지지장치는 본체 일측에 설치되어 냉장고 도어를 지지하는 힌지를 구비하고, 이 힌지는 본체의 외관을 이루는 외상의 내측에 설치되며 외상을 관통하여 돌출한 다수의 돌출부가 형성되며 돌출부중의 일부에 장방향으로 형성된 회전공을 구비한 고정 브라켓과, 고정브라켓의 돌출부 중의 일부가 끼워지는 끼움홈과 돌출부중의 나머지 일부가 관통하게 되는 관통홀이 형성되며 일측에 도어측으로 돌출 형성된 힌지축이 형성된 힌지플레이트와, 일단에는 고정 브라켓의 회전공에 끼워지는 돌기가 형성되고 타단에는 손잡이부가 형성되어 손잡이부를 일측으로 밀면 돌기가 회전공을 회전하면서 힌지플레이트를 압박하는 레버를 구비한 것이다. 이러한 본 고안에 따른 냉장고 도어의 지지장치는 별도의 볼트체결 등으로 상힌지를 체결하지 않으므로 별도의 체결구 없이 간단한 수작업으로 냉장고 도어의 체결과 분리가 가능하여 냉장고 도어의 조립효율을 보다 향상시키고 또한 냉장고의 운반시 도어를 보다 손쉽게 분리 해체하여 작업할 수 있으므로 대형냉장고의 경우에는 그 운반작업을 보다 효율적으로 할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 냉장고를 보인 사시도이다.
도 2는 종래의 냉장고 도어 지지장치의 상힌지를 보인 분해사시도이다.
도 3은 본 고안에 따른 도어 지지장치를 가진 냉장고를 보인 사시도이다.
도 4는 본 고안에 따른 냉장고 도어 지지장치의 상힌지를 보인 분해사시도이다.
도 5의 a, b, c는 본 고안에 따른 냉장고 도어 지지장치의 상힌지의 작동상태를 보인 도면이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100...본체 130...냉장실도어
140...냉동실도어 150...중힌지
160...하힌지 200...상힌지
210...고정브라켓 211...제 1돌출부
212...제 2돌출부 213...제 3돌출부
214...제 4돌출부 220...힌지플레이트
221...끼움홈 222...관통홀
223...안착부 230...레버

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 냉장고 도어 지지장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉장고의 도어를 지지하는 상한지 구조를 개선하여 보다 손쉽고 신속하게 도어의 분해와 조립이 이루어질 수 있도록 한 냉장고 도어의 지지장치에 관한 것이다.

종래의 냉장고는 도 1에 도시된 바와 같이 외관을 이루는 직육각형의 항체 형상으로 마련된 본체(10)를 구비하고, 이 본체(10)의 내부는 상측으로 냉동실(12)이 형성되며 하측으로는 냉장실(11)이 형성되어있고, 전면은 개구되어 있다.

그리고 개구된 전면으로는 냉동실(12)과 냉장실(11)을 개폐하기 위한 냉동실도어(14)와 냉장실도어(13)가 본체(10)의 일측에 도어 지지장치에 의하여 힌지 결합되어 설치된다.

이 도어 지지장치는 본체(10)의 최상단에 마련된 상한지(20)와 냉동실(12)과 냉장실(11)을 구획하는 중간벽의 전면에 마련된 중한지(15), 그리고 최하단에 마련된 하한지(16)로 구성된다.

이러한 도어 지지장치 중에서 1997년 9월 26일 본 출원인에 의하여 출원된 '냉장고용 도어 지지장치'(출원번호 97-49254)에서는 상한지의 착탈을 보다 용이하게 하여 도어의 착탈이 보다 손쉽게 이루어질 수 있도록 한 상한지 구조가 있다.

이 종래 출원된 상한지 구조는 도 2에 도시된 바와 같이 냉장고 본체(10) 상면의 (냉동실)도어(14) 설치측에 위치하여 다수의 볼트공(22a)이 형성되어 볼트(21)에 의하여 고정되는 고정브라켓(22)과 이 고정브라켓(22)에 설치되며 힌지축(23d)이 형성된 힌지플레이트(23)와 이 고정브라켓(22)에 회동 가능하게 설치되어 있는 레버(24)를 구비하고 있다.

이 힌지플레이트(23)에는 하부에 다수의 고정돌기(23a)가 형성되고, 뒷단에는 끼움돌기(23b)가 형성되어 있고, 다수의 수납공(23c)이 형성되어있다.

따라서 설치시 끼움돌기(23b)를 고정브라켓(22)에 형성된 끼움부(22b)에 끼우고 고정돌기(23a)가 고정브라켓(22)의 고정공(22c)에 끼워지도록 하면서 고정브라켓(22)에 체결된 볼트(21)의 머리부가 수납공(23c)을 따라 위치하도록 한다.

그런 후 레버(24)의 양단에 형성된 돌기(24a)를 고정브라켓(22)의 양측단에 장방향으로 형성된 회전지지대(미부호)의 회전공(22d)으로 절개홈(22e)을 따라 삽입한 후 레버(24)의 손잡이를 누르게 되면 레버(24)의 돌기(24a)는 고정브라켓(22)의 회전공(22d)에서 회전하면서 압착됨과 동시에 압박되어 힌지플레이트(23)가 고정브라켓(22)에 견고히 결합되도록 되어 있다.

이러한 종래의 냉장고의 상한지(20)는 고정브라켓(22)이 냉장고 본체(10)의 상면에 볼트(21)로 체결되기 때문에 냉장고 상면에 별도의 볼트 체결홈(10a)을 형성하여야 하므로 냉장고 외상의 일부 변형이 발생할 수 있으며, 또한 힌지플레이트(23)가 고정브라켓(22)에 정확히 안착되도록 하기 위하여 다수의 고정돌기(23a)가 형성되어야 한다.

이에 따라 고정브라켓(22)에도 다수의 고정공(22c)을 별도로 형성하여야 하는 번거로움이 있으며, 또한 레버(24)가 외측으로 돌출하여 있기 때문에 외관이 미려하지 못하여 별도의 덮개구조물을 씌워야 하는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 고정브라켓, 힌지플레이트 그리고 레버의 결합을 위하여 별도의 볼트체결 없이 상한지의 결합과 고정이 가능하도록 하여 보다 손쉽게 상한지의 체결과 분해가 이루어지도록 한 냉장고의 도어지지장치를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

전술한 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 본체 일측에 설치되어 냉장고 도어를 지지하는 힌지를 구비한 냉장고 도어 지지장치에 있어서, 상기 힌지는 상기 본체의 외관을 이루는 외상의 내측에 설치되며 상기 외상을 관통하여 돌출한 다수의 돌출부가 형성되며 상기 돌출부중의 일부에 장방향으로 형성된 회전공을 구비한 고정브라켓과, 상기 고정브라켓의 돌출부 중의 일부가 끼워지는 끼움홈과 상기 돌출부중의 나머지 일부가 관통하게 되는 관통홈이 형성되며 일측에 상기 도어 측으로 돌출 형성된 힌지축이 형성된 힌지플레이트와, 일단에는 상기 고정브라켓의 회전공에 끼워지는 돌기가 형성되고 타단에는 손잡이부가 형성되어 상기 손잡이부를 일측으로 밀면 상기 돌기가 상기 회전공을 회전하면서 상기 힌지플레이트를 압박하는 레버를 구비한 것을 특징으로 한다.

이하에서는 본 고안에 따른 하나의 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

도 3은 본 고안에 따른 도어 지지장치를 가진 냉장고를 보인 사시도이고, 도 4는 본 고안에 따른 냉장고 도어 지지장치의 상한지를 보인 분해사시도이며, 도 5의 a, b, c는 본 고안에 따른 냉장고 도어 지지장치의 상한지의 작동상태를 보인 도면이다.

본 고안에 따른 도어지지장치를 가진 냉장고는 도 3에 도시된 바와 같이 외관을 이루는 직육각형의 항체 형상으로 마련된 본체(100)를 구비하고, 이 본체(100)의 내부는 상측으로 냉동실(120)이 형성되며, 하측으로는 냉장실(110)이 형성되어있으며 전면은 개구되어있다.

그리고 개구된 전면으로는 냉동실(120)과 냉장실(110)을 개폐하기 위한 냉동실도어(140)와

냉장실도어(130)가 본체(100)의 일측에 힌지 결합되어 설치된다.

한편 이 각각의 도어(130)(140)를 지지하기 위하여 냉장고 본체(100)의 전면에는 상면에 상힌지(200), 그리고 냉장실(110)과 냉동실(120)을 구획하는 중간벽의 전면에 중힌지(150), 그리고 본체(10)의 하단에는 하힌지(160)가 각각 장착되어있다.

이하에서는 본 고안의 특징적인 요소인 상힌지(200)에 대하여 중점적으로 설명하기로 한다.

상힌지(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 전체적으로, 고정브라켓(210), 힌지플레이트(220) 그리고 레버(230)로 마련된다.

먼저 고정브라켓(210)은 본체(10)의 외상(100a) 내측에 위치하는 것으로, 그 일측이 절곡된 판상의 단품으로 마련되며 사각으로 상향 돌출한 네 개의 돌출부, 즉 제 1돌출부(211), 제 2돌출부(212), 제 3돌출부(213) 그리고 제 4돌출부(214)가 각각 형성되어있다.

제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)는 본체(100)의 전면에 대하여 세로방향으로 돌출하여 있고, 제 3돌출부(213)와 제 4돌출부(214)는 각각 가로 방향으로 돌출되어 서로 대응하는 방향으로 형성되어있다.

특히 제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)에는 그 뒷단에 장방형의 회전공(211a)(212a)이 형성되어 있으며 각각의 회전공(211a)(212a)의 측단으로는 절개홈(211b)(212b)이 형성되어있다. 그리고 제 3과 제 4돌출부(213)(214)는 사각의 판상으로 형성된다.

그리고 힌지플레이트(220)는 판상의 플라스틱 재질로 마련되어 고정브라켓(210) 상측으로 설치되도록 되어 있으며, 고정브라켓(210)과의 결합을 위하여 가로방향으로 길이가 긴 두 개의 제 1끼움홈(221a)과 제 2끼움홈(221b)이 하면에 돌출 형성되어있다.

이 각각의 끼움홈(221a)(221b)은 고정브라켓(210)의 제 3과 제 4돌출부(213)(214)에 각각 끼워지게 된다. 또한 전방으로는 하향 돌출한 힌지축(224)이 형성되어 있으며, 이 힌지축(224)은 냉동실도어(140)의 상단에 형성된 힌지축(140a)에 끼워지는 것이다.

또한 이 힌지플레이트(220)에는 레버(230)가 안착되는 안착부(223)가 형성되어있는데, 이 안착부(223)에는 전술한 고정브라켓(210)의 제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)가 힌지플레이트(220)를 관통하여 이 안착부(223)에 노출된 상태로 위치하도록 하는 관통홀(222)이 형성되어있다.

따라서 레버(230)의 결합부위가 이 안착부(223)에 관통하여 노출되어 있는 제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)에 결합되도록 되어 있다.

마지막으로 레버(230)는 전체적으로 'T'자 형상으로 마련되며 양 날개측은 결합부(231), 그리고 중간 돌출측은 손잡이부(232)를 이루는 것으로, 이 결합부(231)에는 힌지플레이트(220)의 관통홀(222)을 관통하여 있는 제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)의 회전공(211a)(212a)에 끼워지는 돌기(231a)가 형성되어 있어 이 돌기(231a)를 회전공(211a)(212a)에 끼운 후 손잡이부(232)를 힌지플레이트(220)의 안착부(223) 내측으로 밀어 압착하게 되면 힌지플레이트(220)와 고정브라켓(210)을 서로 압박하게 되어 있다.

이하에서는 전술한 바와 같이 구성된 본 고안에 따른 도어 지지장치의 작용에 대하여 설명하기로 한다.

도 5a에 도시된 바와 같이 최초 상힌지(200)의 조립전 고정브라켓(210)은 냉장고 본체(100)의 외상(100a)에 결합된 상태이다. 이 고정브라켓(210)의 결합은 우레탄폼의 발포전 외상(100a)의 힌지부분에 부착시킨 상태에서 우레탄폼을 발포하게 되면 그 고정에 이루어진다.

다음으로 도 5b에 도시된 바와 같이 힌지플레이트(220)를 고정브라켓(210)에 결합시킨다. 이때에는 힌지플레이트(220)의 하면에 돌출 형성된 끼움홈(221a)을 고정브라켓(210)의 제 3돌출부(213)와 제 4돌출부(214)에 각각 끼워서 설치하며, 이와 동시에 제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)가 힌지플레이트(220)의 관통홀(222)을 통하여 관통되도록 한다.

그리고 마지막으로 도 5c에 도시된 바와 같이 레버(230)를 설치하여 힌지플레이트(220)를 견고히 압박한다. 이때에는 레버(230)의 양 결합부(231)에 형성된 돌기(231a)를 고정플레이트(210)의 제 1돌출부(211)와 제 2돌출부(212)의 회전공(211a)(212a)에 형성된 절개홈(211b)(212b)으로 삽입한 후 레버(230)의 손잡이부(232)를 힌지플레이트(220)의 안착부(223)로 밀면서 압박하게 되면 힌지플레이트(220)는 고정브라켓(210)과 견고히 밀착 고정되게 된다.

전술한 바와 같은 상힌지(200)의 결합은 도어(130)(140)의 결합시 먼저 하힌지(160)에 냉장실 도어(130)를 결합하고 계속해서 중힌지(150)를 설치하여 냉장실 도어(130)를 고정시킨다. 그런 후 냉동실 도어(140)의 하단을 중힌지(150)에 결합시키고 마지막으로 상힌지(200)를 전술한 방법으로 결합하여 냉장고의 각 도어(130)(140)들의 결합을 완료시키게 된다.

고안의 효과

전술한 바와 같은 본 고안에 따른 냉장고 도어의 지지장치는 별도의 볼트체결 등으로 상힌지를 체결하지 않으므로 별도의 체결구 없이 간단한 수작업으로 냉장고 도어의 체결과 분리가 가능하여 냉장고 도어의 조립효율을 보다 향상시키고 또한 냉장고의 운반시 도어를 보다 손쉽게 분리 해체하여 작업할 수 있으므로 대형냉장고의 경우에는 그 운반작업을 보다 효율적으로 할 수 있는 효과가 있다.

청구항 1

본체 일측에 설치되어 냉장고 도어를 지지하는 힌지를 구비한 냉장고 도어 지지장치에 있어서,

상기 힌지는 상기 본체의 외관을 이루는 외상의 내측에 설치되며 상기 외상을 관통하여 돌출한 다수의 돌출부가 형성되며 상기 돌출부중의 일부에 장방향으로 형성된 회전공을 구비한 고정브라켓과,

상기 고정브라켓의 돌출부 중의 일부가 끼워지는 끼움홈과 상기 돌출부중의 나머지 일부가 관통하게 되는 관통홀이 형성되며 일측에 상기 도어측으로 돌출 형성된 힌지축이 형성된 힌지플레이트와,

일단에는 상기 고정브라켓의 회전공에 끼워지는 돌기가 형성되고 타단에는 손잡이부가 형성되어 상기 손잡이부를 일측으로 밀면 상기 돌기가 상기 회전공을 회전하면서 상기 힌지플레이트를 압박하는 레버를 구비한 것을 특징으로 하는 냉장고의 도어 지지장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 돌기는 사각형상으로 서로 상대하여 마주하게 돌출한 제 1, 2돌출부와 제 3, 4돌출부로 마련되고, 상기 회전공은 상기 제 1돌출부와 제 2돌출부에는 형성되며 상기 회전공에는 상기 돌기가 삽입되는 절개홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 냉장고의 도어 지지장치.

청구항 3

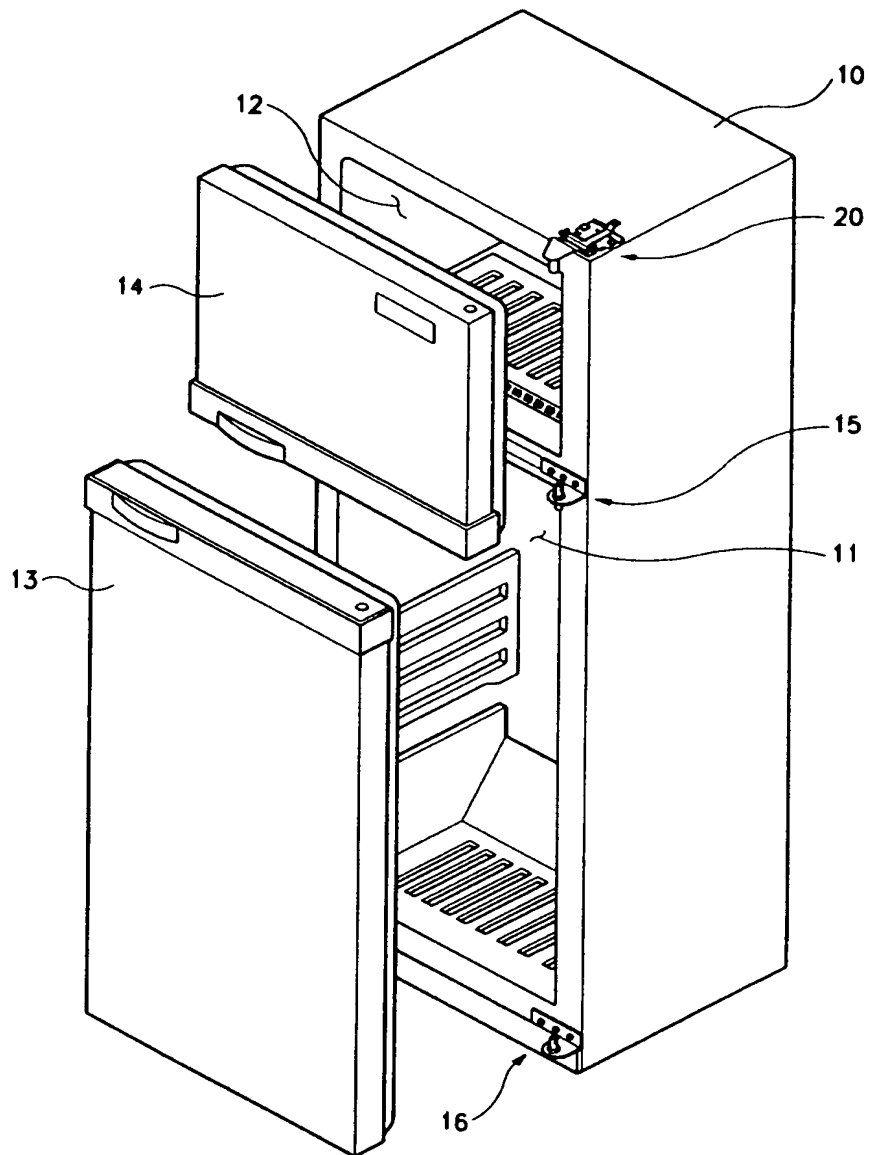
제 2항에 있어서, 상기 제 1돌출부와 제 2돌출부는 상기 힌지플레이트의 관통홀을 통하여 관통하도록 마련되고, 상기 제 3돌출부와 제 4돌출부는 상기 힌지플레이트의 끼움홈에 체결되도록 된 것을 특징으로 하는 냉장고의 도어 지지장치.

청구항 4

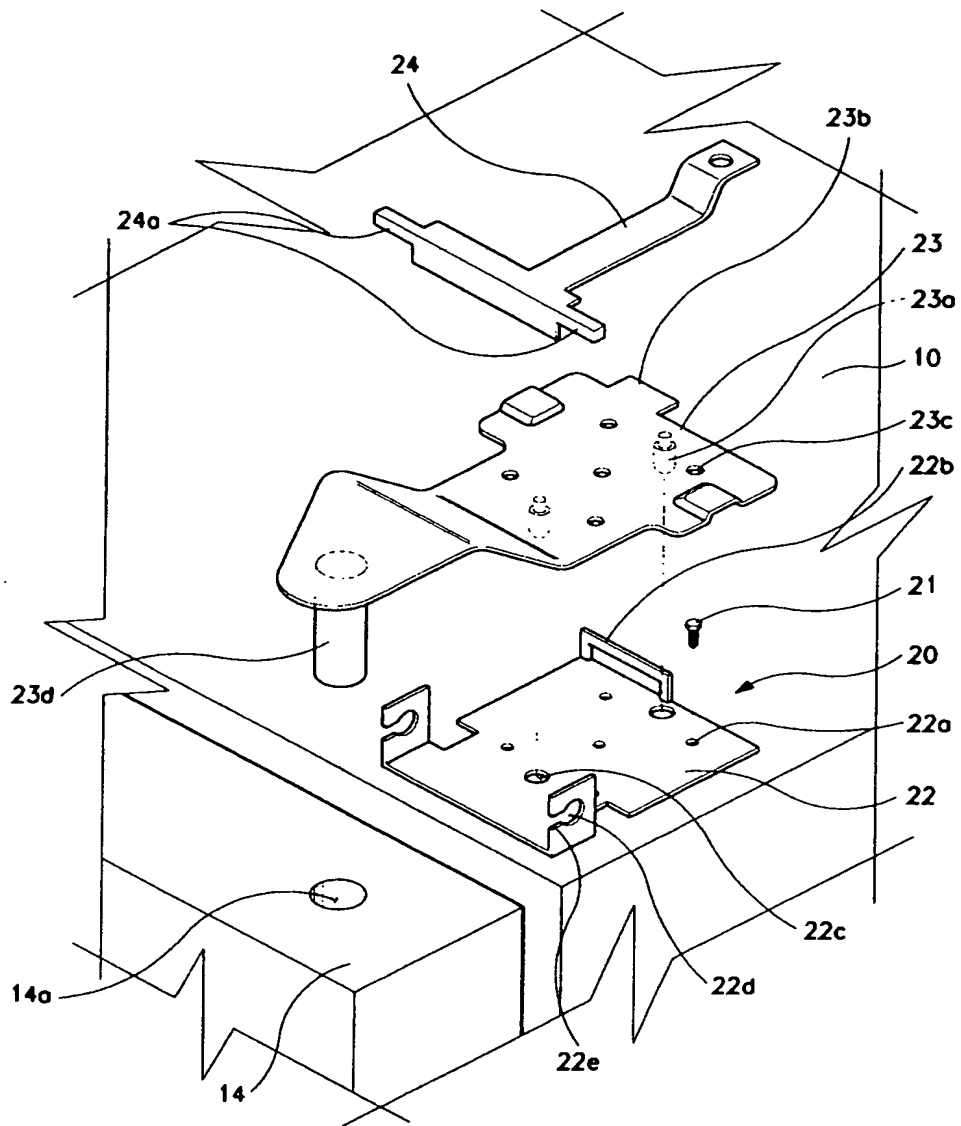
제 2항에 있어서, 상기 힌지플레이트에는 상기 제 1돌출부와 상기 제 2돌출부가 외부로 노출되도록 하여 상기 제 1돌출부와 제 2돌출부에 체결된 상기 레버가 압박을 위하여 회동하면 상기 레버가 안착되도록 절개 형성된 안착부가 마련된 것을 특징으로 하는 냉장고 도어 지지장치.

도면

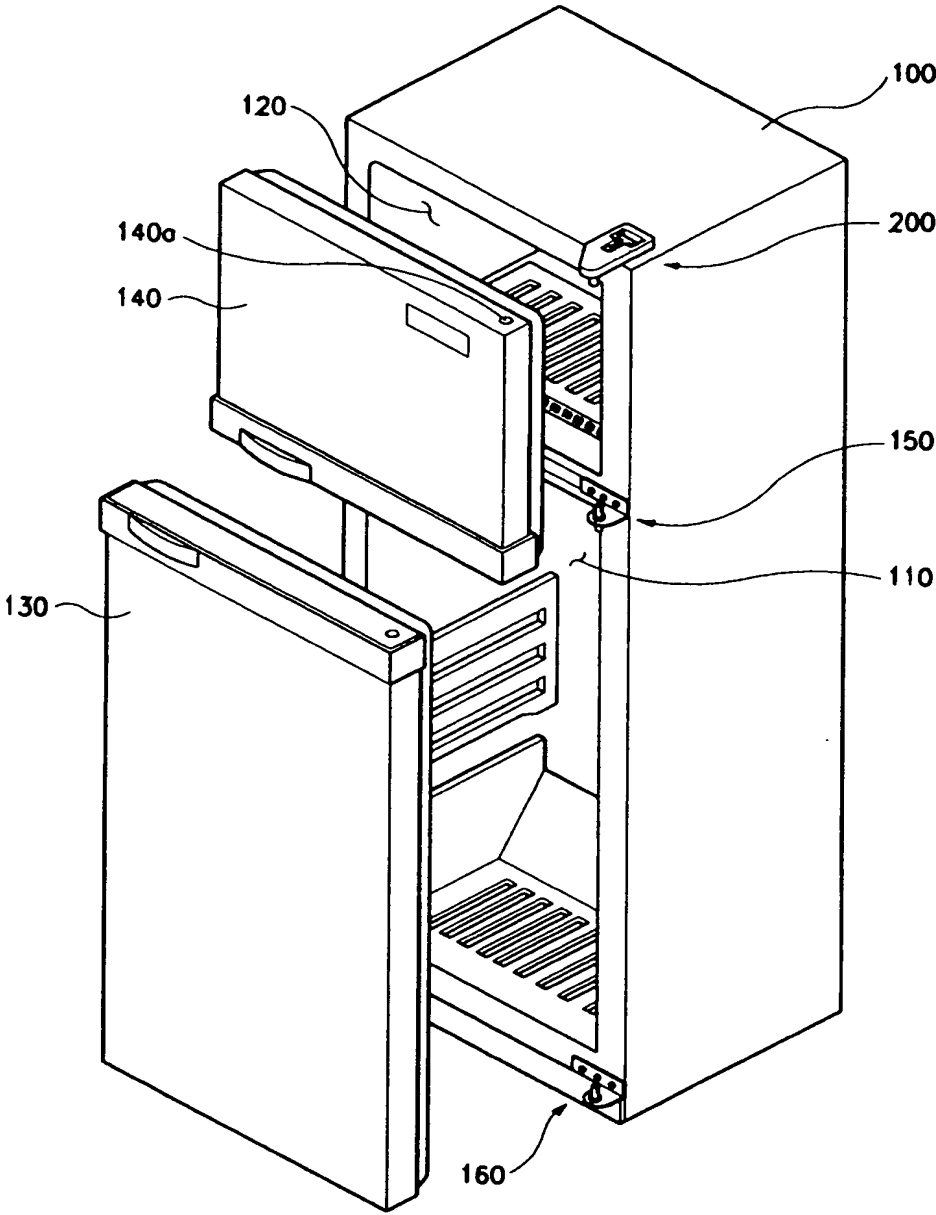
541



도면2



도면3



도면4

